



ORIGINAL

Bibliometric analysis of early childhood stuttering (1975-2024)

Análisis bibliométrico de la Tartamudez en la primera infancia (1975-2024)

Virginia García-Flores¹  , Yasna Sandoval-Fox¹  , Marcela Sanhueza-Garrido¹  , Angel Roco-Videla²  

¹Universidad del Bío-Bío, Departamento de Ciencias de la Rehabilitación em Salud, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos. Chillán, Chile.

²Universidad Arturo Prat. Iquique, Chile.

Citar como: García Flores V, Sandoval-Fox Y, Sanhueza Garrido M, Roco-Videla A. Bibliometric analysis of early childhood stuttering (1975-2024). Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:.1218. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024.1218>

Enviado: 11-04-2024

Revisado: 19-08-2024

Aceptado: 28-12-2024

Publicado: 29-12-2024

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Virginia García-Flores 

ABSTRACT

Introduction: stuttering in early childhood affects 5 % of children, with a prevalence of 1 % in the general population. Although most recover spontaneously, 20 % may persist into adulthood, negatively impacting their quality of life. The objective of this research is to analyze the evolution of research on stuttering in early childhood through publications indexed in the Web of Science (WoS) database between 1975 and 2024.

Method: a bibliometric analysis of 1 130 articles extracted from WoS was carried out using the VOSviewer software. Publications, citations, thematic categories, authors, keywords, institutional collaborations and the most relevant countries were analyzed.

Results: between 1992 and 1995, there was the greatest increase in publications in the area with 44 articles. The peak of citations was in 2021 with 1 704 citations. The United States leads the production with 581 articles, followed by Australia with 128 articles. The most frequent keywords were “stuttering”, “speech” and “children”.

Conclusions: there is a sustained growth in the number of publications in the area, which has also begun to diversify in recent years. There is an inequality in production within the area, since it is dominated by publications from a limited group of countries.

Keywords: Stuttering; Bibliometrics; Early Childhood.

RESUMEN

Introducción: la tartamudez en la primera infancia afecta al 5 % de los niños, con una prevalencia del 1 % en la población general. Aunque la mayoría se recupera espontáneamente, el 20 % puede persistir en la adultez, impactando negativamente en su calidad de vida. El objetivo de esta investigación es analizar la evolución de la investigación sobre tartamudez en la primera infancia mediante publicaciones indexadas en la base de datos Web of Science (WoS) entre 1975 y 2024.

Método: se realizó un análisis bibliométrico de 1 130 artículos extraídos de WoS utilizando el software VOSviewer. Se analizaron publicaciones, citas, categorías temáticas, autores, palabras clave, colaboraciones institucionales y países más relevantes.

Resultados: entre 1992 y 1995, se produjo el mayor aumento de publicaciones en el área con 44 artículos. El pick de citas fue en el año 2021 con 1 704 citas. Estados Unidos lidera la producción con 581 artículos, seguido de Australia con 128 artículos. Las palabras clave más frecuentes fueron “stuttering”, “speech” y “children”.

Conclusiones: existe un crecimiento en el número de publicaciones en el área que es sostenido y además comienza a presentar diversificación en los últimos años. Existe una desigualdad en la producción dentro del

área ya que se esta es dominada por publicaciones de un grupo limitado de países.

Palabras clave: Tartamudez; Bibliometría; Primera Infancia.

INTRODUCCIÓN

La tartamudez, o disfluencia en el habla, es una condición que presenta dificultades en la fluidez y en la sincronización de la producción del habla, afectando aproximadamente al 1 % de la población con una incidencia en edades tempranas cercana al 5 %.⁽¹⁾ Si bien la gran mayoría de los niños que presentan tartamudez se recuperan sin necesidad de alguna intervención específica cerca de un 20 % continuará presentándola en la etapa adulta, lo que puede generar a nivel ansiedad, problemas de autoestima y depresión lo que afecta significativamente la calidad de vida de estas personas.^(2,3,4)

Las causas de la tartamudez según las investigaciones actuales incluirían factores genéticos, neurológicos y lingüísticos.⁽⁵⁾ Brundage y Ratner⁽⁶⁾ plantean que la existencia de diferencias estructurales y funcionamiento cerebral, en específico en las áreas auditivas y motoras influirían en la aparición y persistencia de esta condición, lo que implicaría, por ejemplo, una base genética subyacente que estaría afectando la regulación de la dopamina. Por otro lado, investigaciones en el área de la neuroimagen plantean una asociación entre las alteraciones en el sistema de retroalimentación auditiva que estaría presente en personas con tartamudez con las dificultades para mantener la fluidez del habla.⁽⁷⁾

Dado las diversas líneas de investigación que se han desarrollado en torno a la tartamudez; la bibliometría se presenta como una herramienta que puede permitir entender cómo se está desarrollando y evolucionando esta área a través del estudio de patrones en cuanto a la producción científica, identificación de temas y colaboraciones recurrentes entre investigadores.⁽⁸⁾ El uso de la bibliometría además de ayudar a mapear el desarrollo de la investigación, permite identificar áreas poco exploradas y establecer tendencias emergentes, facilitando la identificación de los conceptos clave y grupos de investigación lo que permite tener una visión integral que facilita establecer nuevas líneas de trabajo o áreas que deben ser profundizadas.^(9,10,11,12)

Dado lo anterior, el objetivo de esta investigación es analizar la evolución de la investigación en el área de la tartamudez en la primera infancia, a partir de las publicaciones en la base de datos de corriente principal Web of Science (WoS) entre los años 1975 y 2024.

MÉTODO

Esta investigación se basó en la metodología para estudios bibliométricos⁽¹³⁾ de Herrera Madueño et al (2015).⁽¹⁴⁾

La información fue obtenida de la base de datos Web of Science (WoS) a partir de una búsqueda que utilizó el siguiente algoritmo: stuttering NOT adult NOT adolescent. Los filtros de búsqueda fueron: periodo de 1975 a marzo de 2024, área de rehabilitación, documento de tipo artículo.

Se excluyeron del análisis libros, actas de congresos, conferencias, cartas, editoriales, material editorial y correcciones.

Una vez realizada la búsqueda y aplicado los filtros se obtuvo un total de 1 130 documentos. Se exportó la base completa de información en formato compatible con el programa VOSviewer versión 1.6.20 con el cual se realizó el análisis de datos, tras previa normalización, que consistió en la homologación de abreviaturas, correcciones ortográficas y fusión de términos sinónimos.⁽¹³⁾ El análisis se complementó con gráficas obtenidas de Web of Science sobre el número de publicaciones y citas realizadas en el periodo de análisis según parámetros ya mencionados.

La información bibliométrica analizada contempló: publicaciones y citas por año, distribución de producción según categorías de Web of Science, autores más productivos y citados, palabras clave, colaboraciones institucionales, y además países y revistas más productivos en el área.

RESULTADOS

En la figura 1 se observa el análisis de publicaciones durante el periodo de 1975 a 2024, que es de 1 130 artículos en total. Los años que registran el mayor número de publicaciones son 1992 y 1995 con 43 y 44 respectivamente. En cuanto a las citas estas llegaron a su mayor número en el año 2021 con un total de 1 704.

Del total de artículos dentro del área de Rehabilitación, estos presentan una distribución según se muestra en la tabla 1, que identifican las categorías *Audiology Speech Language Pathology* (82,7 %) y *Linguistics* (81,2 %) como las más relevantes, se debe considerar que un artículo puede encontrarse en dos o más categorías.

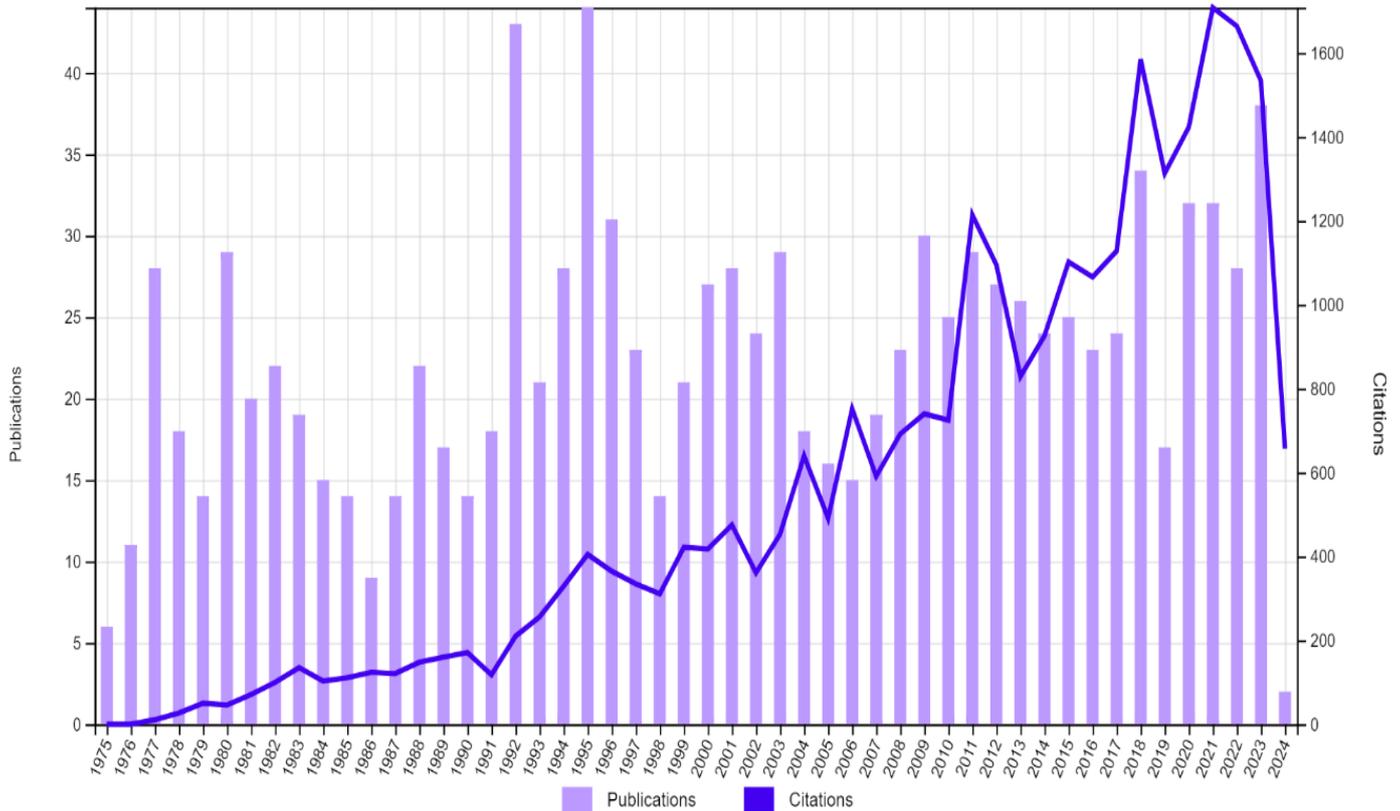


Figura 1. Publicaciones y citas entre 1975 y marzo de 2024
Fuente: Web of Science (WoS)

Web of Science	Contador de registros	%
Audiology Speech Language Pathology	935	82,74
Linguistics	918	81,23
Education Special	475	42,03
Language Linguistics	139	12,30
Otorhinolaryngology	39	3,45
Psychology Developmental	9	0,79
Communication	8	0,70
Clinical Neurology	5	0,44
Psychology	5	0,44
Engineering Biomedical	1	0,08
Psychology Educational	1	0,08
Rehabilitation Total	1 130	100 %

En la figura 2 se muestra la red de colaboración de los autores más citados, donde se identifican tres clústeres que suman un total de 1 694 individuos; sólo 31 de ellos contaban con 10 o más artículos siendo los autores más citados Edward G. Conture (2 280 citas), Mark Onslow (2 216 citas) y Ehud Yairi (2 126 citas).

En la figura 3 se identifican 5 clústeres que agrupan un total de 55 palabras claves encontradas en los 1 130 artículos. Las 3 palabras más utilizadas fueron *stuttering* (517 veces), *speech* (231 veces), *children* (229 veces).

Se encontraron un total de 634 organizaciones que han publicado en la temática de tartamudez, pero sólo 36 han publicado 10 o más artículos. En la figura 4 se ilustra la red de colaboraciones donde las cuatro instituciones más productivas son Univ. Sydney (63 artículos), Vanderbilt Univ. (51 artículos), Univ. Illinois (30 artículos) y Purdue Univ. (30 artículos).

DISCUSIÓN

La investigación científica en torno a la tartamudez en la primera infancia ha experimentado un crecimiento sostenido en el tiempo, donde la producción anual varía entre 15 a 30 artículos salvo periodos específicos, este crecimiento tiene su primer pick en el año 1980, lo cual es consistente con lo señalado por Damasceno y Friedman (2011)⁽¹⁴⁾ en cuanto al interés creciente en esta área en dicha década en especial en el diagnóstico temprano y la eficacia de las intervenciones clínicas. Desde el año 2018 se ha comenzado a generar un incremento muchos más sostenido del área con aumento anual que tiende a ser superior a los 30 artículos por año, esto puede deberse principalmente al mayor interés de las universidades por el desarrollo de la investigación como elemento clave de sus procesos de acreditación institucional. A pesar de este incremento el estudio de tartamudez sigue estando muy por debajo en comparación con otras áreas dentro de la investigación clínica en fonoaudiología como la audición y los desórdenes auditivos, la deglución y desórdenes orofaciales por solo nombrar algunos.⁽¹⁵⁾

En cuanto a los autores más destacados es interesante observar que los tres más importantes forman parte de clústeres diferentes, esto sumando al gran número de autores identificados (1 694) y la existencia de 11 categorías dentro del área de rehabilitación asociadas con la investigación en tartamudez, podría estar evidenciando un crecimiento diversificado en relación con la tartamudez y no sólo enfocado a la audiología, lingüística y educación diferencial.

Otro aspecto interesante para destacar es el impacto de la colaboración internacional en la producción de citas académicas. Sin embargo, no todos los países o regiones han logrado aprovechar estos avances de manera equitativa. América Latina, en particular, enfrenta barreras significativas, como la falta de recursos para investigación, las limitaciones idiomáticas y los altos costos del pago para publicar en revistas de alto impacto. Este fenómeno plantea preguntas sobre cómo las desigualdades estructurales afectan la producción de conocimiento y qué medidas podrían implementarse para facilitar una mayor inclusión de investigadores de esta región menos representada en el discurso académico.

Asimismo, se confirma la validez de la ley de Bradford en el contexto de la investigación sobre tartamudez infantil, observándose una concentración de la producción científica en un número reducido de revistas especializadas, destacándose la *Journal of Speech Language and Hearing Research* y la *Journal of Fluency Disorders* como las principales plataformas de difusión. Este último es particularmente notable por su carácter oficial como órgano de la Organización Mundial de Tartamudez y Cluttering, y por su enfoque exclusivo en los trastornos de la fluidez del habla. La concentración de la producción en estas revistas pone de manifiesto la especialización del campo y la necesidad de canales de difusión de alta calidad que promuevan la diseminación de investigaciones rigurosas y de alto impacto.

Desde una perspectiva léxica, el uso predominante de palabras clave como “stuttering”, “speech” y “children” refleja una coherencia temática que subraya el énfasis de la investigación contemporánea en la tartamudez en la primera infancia, consolidando a esta etapa del desarrollo como un foco central en los estudios sobre disfluencias del habla. Acá nuevamente el hecho que uno de los términos (speech) sea parte de un clúster diferente, podría ser un primer indicio en cuanto a la diversificación investigativa.

El crecimiento, desarrollo y diversificación en la línea de investigación de la tartamudez, requieren apuntar hacia una mayor participación internacional que permite tener una mejor caracterización y contextualización de los procesos de tratamiento acordes a las diferentes realidades sociales, étnicas, culturales y tecnológicas.

CONCLUSIONES

Existe un crecimiento sostenido en el área de investigación sobre la tartamudez en la primera infancia que apunta hacia una diversificación en cuanto a sus áreas asociadas. No obstante, se está produciendo una concentración tanto a nivel de autores, instituciones y revistas que apuntan a países desarrollados dejando fuera a las naciones menos desarrolladas que no cuentan con grandes recursos enfocados en la investigación, lo cual podría producir una brecha en cuanto al acceso a la información, invisibilizando las necesidades específicas de grupos étnicos, culturales y sociales que no forman parte de los países con mayores recursos financieros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Månsson H. Childhood stuttering. *J Fluency Disord.* 2000;25(1):47-57. [http://dx.doi.org/10.1016/s0094-730x\(99\)00023-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0094-730x(99)00023-6)
2. Perez HR, Stoeckle JH. Stuttering: Clinical and research update. *Can Fam Physician.* 2016;62(6):479-84. Disponible en: <https://www.cfp.ca/content/62/6/479.short>
3. Sandoval Y, García V, Roco-Videla A, Rojas C. Construction and validation of an instrument for early detection of stuttering in children between 2 and 2 years 11 months based on speech motor control and linguistic skills. *Data and Metadata.* 2024;3. <http://dx.doi.org/10.56294/dm2024.391>

4. Sandoval-Fox Y, García-Flores V, Sanhueza-Garrido M. Percepción de personas con tartamudez en cuanto a sus experiencias de tratamiento basado en el modelo multidimensional CALMS. *Rev Chil Fonoaudiol.* 2022;21(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.5354/0719-4692.2022.63727>
5. Walsh B, Christ S, Weber C. Exploring relationships among risk factors for persistence in early childhood stuttering. *J Speech Lang Hear Res.* 2021; 64(8):2909-27 http://dx.doi.org/10.1044/2021_jslhr-21-00034
6. Brundage SB, Ratner NB. Linguistic aspects of stuttering: research updates on the language-fluency interface. *Top Lang Disord.* 2022;42(1):5-23. <http://dx.doi.org/10.1097/TLD.0000000000000269>
7. Howell P, Davis S, Williams R. Late childhood stuttering. *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51(3):669-87. [http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/048\)](http://dx.doi.org/10.1044/1092-4388(2008/048))
8. Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *J Bus Res.* 2021;133:285-96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
9. Fadare SA, Gulanes AA, Torres JD la C, Guiao EMN, Tagaylo JP. Enhancing Physical Activity Through Information Technology: Current Trends and Future Directions. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2024;4:950.
10. Yupanqui-Celestino M, Lugo B, Aguilar-Balabarca GJ, Lozano-Galindo AE, Pesantes-Rojas CR, Díaz-Pillasca HB. Bibliometric analysis of theses on plant tissue culture in the universities of Peru. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2024; 4:892.
11. Öztürk O, Kocaman R, Kanbach DK. How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Rev Manag Sci.* 2024; <http://dx.doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0>
12. İri R, Ünal E. Bibliometric Analysis of Research (1980-2023). *Ahi Evran Üniv Sos Bilim Enst derg.* 2024;10(2):386-403. <http://dx.doi.org/10.31592/aeusbed.1446738>
13. Dávila Rodríguez M, Guzmán Sáenz R, Macareno Arroyo H, Piñeres Herera D, de la Rosa Barranco D, Caballero-Uribe CV. Bibliometrics: concepts and utility to study and medical training. *Salud Uninorte. Barranquilla (Col).* 2009;25(2):319-330. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522009000200011&script=sci_arttext
14. Herrera Madueño J, Larrán Jorge M, Lechuga Sancho MP, Martínez-Martínez D. Evolución de la literatura sobre la responsabilidad social en pymes como disciplina científica. *Rev Eur Dir Econ Empresa.* 2015;24(2):117-28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.redee.2014.06.001>
15. Van Eck NJ, Waltman L. Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics.* 2017;111(2):1053-70. <http://dx.doi.org/10.1007/s11192-017-2300-7>
16. Sánchez-Castillo V, Ávila Romero R, Juárez Olascoaga BG. Trends in research on nature tourism-induced diseases in the SCOPUS database. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2024; 4:1323.
17. Damasceno WAP de L, Friedman S. Análise da produção científica fonoaudiológica nacional sobre gagueira. *Rev CEFAC [Internet].* 2010;13(1):41-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462010005000131>
18. Hernández-Jaramillo J, Cruz-Velandia I, Torres- Narváez M. Investigación clínica en fonoaudiología: análisis de la literatura científica 2005-2009. *Rev.Fac.Med.* 2010; 58: 204-213. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/18573>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Virginia García-Flores.

Curación de datos: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Ángel Roco Videla.

Análisis formal: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Marcela Sanhueza-Garrido, Ángel Roco Videla.

Investigación: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Marcela Sanhueza-Garrido, Ángel Roco Videla.

Metodología: Virginia García-Flores, Ángel Roco Videla.

Administración del proyecto: Virginia García-Flores.

Recursos: Virginia García-Flores.

Software: Virginia García-Flores.

Supervisión: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Marcela Sanhueza-Garrido.

Validación: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Ángel Roco Videla.

Visualización: Angel Roco Videla.

Redacción - borrador original: Virginia García-Flores, Yasna Sandoval-Fox, Marcela Sanhueza-Garrido, Angel Roco-Videla.

Redacción - revisión y edición: Virginia García-Flores, Ángel Roco Videla.